

PAT-NO: JP411235227A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11235227 A  
TITLE: MOTOR-DRIVEN NAIL POLISHER  
PUBN-DATE: August 31, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OUCHI, KAZUMASA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA <u>ELECTRIC</u> WORKS LTD	N/A

APPL-NO: JP10041559  
APPL-DATE: February 24, 1998

INT-CL (IPC): A45D029/14

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To polish nails so as to eliminate roughness on the surface of the nail without special attention by providing a file part on the front surface of a file body for polishing the surface of the nail and forming the file surface of the file part with a pitch as against the operation direction of the file body.

SOLUTION: A motor is driven by operating a switch 9 which is arranged in a main body 7, a driving rod 8 is reciprocatively operated and the file body 3 fitted to the driving rod 8 is reciprocatively operated. This kind of motor-driven nail polisher 2 is provided with the file part 4 on the front surface of the file body 3 and the file surface 5 on the surface of the file part 4 is

molded by inclination so as to have the pitch of an angle

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-235227

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月31日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 5 D 29/14

識別記号

F I

A 4 5 D 29/14

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-41559

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月24日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 大内 和征

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

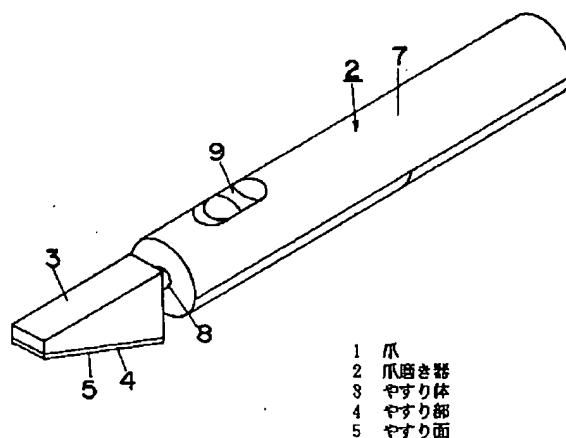
(74) 代理人 弁理士 西川 恵清 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電動式爪磨き器

(57) 【要約】

【課題】 やすり部の表面を意識的に爪の表面に押しつけなくても爪の表面の凹凸を無くすように爪を磨くことができる。

【解決手段】 爪1の表面を磨き、凹凸を無くす爪磨き器2である。爪1の表面を磨くためのやすり体3を備え、このやすり体3の表面にやすり部4を設ける。やすり体3の動作方向に対してやすり部4のやすり面5が勾配をもっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 爪の表面を磨き、凹凸を無くす爪磨き器であって、爪の表面を磨くためのやすり体を備え、このやすり体の表面にやすり部を設け、やすり体の動作方向に対してやすり部のやすり面が勾配をもっていることを特徴とする電動式爪磨き器。

【請求項2】 やすり体が往復方向に動作するものであって、このやすり体の往復動作方向に対してやすり面が勾配をもっていることを特徴とする請求項1記載の電動式爪磨き器。

【請求項3】 やすり体の動作方向が回転方向のものであって、回転動作方向に対してやすり面が勾配をもっていることを特徴とする請求項1記載の電動式爪磨き器。

【請求項4】 やすり体が無端ベルト状の運動をするものにおいて、ベルトの動作方向に対してやすり面が勾配をもっていることを特徴とする請求項1記載の電動式爪磨き器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電動式爪磨き器、特に爪の表面の凹凸を無くすために用いる電動式爪磨き器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から図9に示すような爪の表面の凹凸を無くす電動式爪磨き器が特公平7-59209号公報により知られている。この図9に示す従来例は、表面に爪1を磨くためのやすり部4を設けたやすり体3を本体7の先端部の側面に往復動自在に配設したもので、やすり体3を往復動しながらやすり体の表面に設けたやすり部4のやすり面5を爪1の表面に押しつけることで、図11に示すような手の指13の爪1や足の指の爪1の表面にある凹凸14を削るようになっている。

【0003】 この時、従来にあっては、やすり部4の表面のやすり面5を爪1の表面に当てたとき爪1の表面に対してやすり部4の表面のやすり面5が図10に示すように接線方向に往復するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように、やすり部は爪1の表面に接している部分において接線方向に往復運動しているが、従来にあっては、爪1の表面を磨こうとする場合、やすり部を上から押しつける力をかける必要があり、押しつける力に強弱があると、爪1の表面の磨きむらが発生するという問題がある。

【0005】 本発明は上記の従来例の問題点を鑑みて発明したものであって、やすり部の表面を意識的に爪の表面に押しつけなくても爪の表面の凹凸を無くすように爪を磨くことができる電動式爪磨き器を提供することを課題とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記本発明の課題を解決

するために、本発明の電動式爪磨き器は、爪1の表面を磨き、凹凸を無くす爪磨き器2であって、爪1の表面を磨くためのやすり体3を備え、このやすり体3の表面にやすり部4を設け、やすり体3の動作方向に対してやすり部4のやすり面5が勾配をもっていることを特徴とするものである。このような構成とすることで、やすり部4の表面を爪1の表面に当てた状態でやすり体3を動作させると、やすり部4の表面がやすり体3の動作方向に対して勾配をもっていることで、やすり部4が進もうとする力が、爪1の表面をこすり上げていく力と爪1の表面を押し付ける力とに分散されて作用し、これにより常に爪1の表面を押しながら爪1の表面をこすり上げて爪1を磨くことができるものである。

【0007】 また、やすり体3が往復方向に動作するものであって、このやすり体3の往復動作方向に対してやすり面5が勾配をもっていることが好ましい。このような構成とすることで、簡単な構成で、やすり部4が進もうとする力が、爪1の表面をこすり上げていく力と爪1の表面を押し付ける力とに分散されて作用する構成の爪磨き器2を提供できるものである。

【0008】 また、やすり体3の動作方向が回転方向のものであって、回転動作方向に対してやすり面5が勾配をもっていることが好ましい。このような構成とすることで、簡単な構成で、やすり部4が進もうとする力が、爪1の表面をこすり上げていく力と爪1の表面を押し付ける力とに分散されて作用する構成の爪磨き器2を提供できるものであり、しかも連続して爪1を磨くことができるものである。

【0009】 また、やすり体3が無端ベルト状の運動をするものにおいて、ベルトの動作方向に対してやすり面5が勾配をもっていることが好ましい。このような構成とすることで、簡単な構成で、やすり部4が進もうとする力が、爪1の表面をこすり上げていく力と爪1の表面を押し付ける力とに分散されて作用する構成の爪磨き器2を提供できるものであり、しかも連続して爪1を磨くことができるものである。

【0010】

【発明の実施の形態】 本発明を以下添付図面に示す実施形態に基づいて説明する。図1乃至図3には本発明の爪磨き器2の一実施形態が示してある。筒状をした本体7内にはモータ（図示せず）が内蔵してあり、この筒状の本体7の先端部にモータの駆動により本体7の軸方向に往復駆動する駆動軸8が突出しており、やすり体3が駆動軸8に取付けてある。そして本体7に設けたスイッチ9を操作することでモータを駆動し、駆動軸8を往復動させて駆動軸8に取付けたやすり体3を往復動させるようになっている。やすり体3の表面にはやすり部4が設けてあるが、このやすり部4の表面のやすり面5はやすり体3の動作方向A（本実施形態においては往復駆動方向）に対して図2において角度 $\theta$ の勾配をもつように傾

斜している。

【0011】しかして、上記のようにやすり体3の動作方向Aに対してやすり面5が勾配をもっているの、やすり面5を図3のように手の指13の爪1や足の指の爪1の表面に当てたとき、やすり体3を動作させることにより爪1の表面を押しながら爪1の表面をこすり上げるように動作することになる。つまり、図3において、A方向に動くやすり体3に設けたやすり部4の傾斜したやすり面5を爪1の表面に当てると、やすり部4のやすり面5は図3のイの力で矢印方向に進もうとするが、やすり面5がやすり体3の動作方向に勾配をもっているため、上記イの力は、爪1をこすり上げていく力口と、爪1の表面を押し付ける力ハとに分散されて作用することになる。このため、本発明の爪磨き器2を用いて爪1を磨く場合には常時爪1の表面を押し付ける力を生じさせながら爪磨きができ、従来のように爪1の表面にやすり部4を意識して押し付けながら爪磨きをする必要がなくなるものである。

【0012】図1乃至図3に示す実施形態においては、やすり体3が往復動する動きをするものの例につき説明したが、やすり体の動きは上記の例のものにのみ限定されないものである。すなわち、図4、図5には本発明の他の実施形態が示してあり、本実施形態においては、やすり体3の動作が回転動作となっている例である。すなわち、本実施形態においては、筒状の本体7の先端部に突出した駆動杆8はモータにより回転駆動するようになっており、この回転駆動する駆動杆8に略円柱状をしたやすり体3が取付けてある。略円柱状をしたやすり体3の外周面には周方向に複数のやすり部4が設けてあり、各やすり部4の表面のやすり面5はいずれもやすり体3の回転運動方向B（やすり体3の外端部の回転運動により形成される仮想円を二で示す）に対して勾配をもっている。つまり、やすり体3の回転中心Oからやすり面5の回転方向Bの一端部Cまでの寸法L<sub>1</sub>と、回転中心Oからやすり面5の回転方向の他端部Dまでの寸法L<sub>2</sub>とは異なる寸法となっている。

【0013】しかして、本実施形態においては、図5に示すように、やすり面5を爪1の表面に当てて、やすり体3を図5のように回転すると、この場合も前述の実施形態と同様に、やすり面5は図5のイの力で矢印方向に進もうとするが、やすり面5がやすり体3の動作方向に勾配をもっているため、上記イの力は、爪1をこすり上げていく力口と、爪1の表面を押し付ける力ハとに分散されて作用することになる。このため、本実施形態においても爪磨き器2を用いて爪1を磨く場合には常時爪1の表面を押し付ける力を生じさせながら爪磨きができ、従来のように爪1の表面にやすり部4を意識して押し付けながら爪磨きをする必要がなくなるものである。

【0014】図6乃至図8には本発明の更に他の実施形態が示してある。本実施形態においてはやすり体3が無

端ベルト状の運動をするようになっている。すなわち、図6、図7に示すように、筒状の本体7の先端部に隙間を介して一対の側板10を突設し、一対の側板10間の前部と後部とにそれぞれローラ11を軸12により回転自在に取付け、前後のローラ11に無端ベルトよりなるやすり体3を掛け廻してある。また、前後のローラ11の少なくとも一方は本体7内に内装したモータにより回転駆動されるようになっている。したがって、本体7に設けたスイッチ9を操作してモータを駆動すると、ローラ11を介して無端ベルトよりなるやすり体3が図7の矢印Eに示すような無端ベルト状の運動をすることになる。無端ベルトよりなるやすり体3の外周部には外周方向に複数のやすり部4が設けてあり、各やすり部4の表面のやすり面5はいずれもやすり体3の無端ベルト状の運動方向に対して勾配をもっている。

【0015】しかして、本実施形態においては、図8に示すように、やすり面5を爪1の表面に当てて、やすり体3を無端ベルト状の運動をさせる（図8においてEが運動方向）と、この場合も前述の各実施形態と同様に、やすり面5は図8のイの力で矢印方向に進もうとするが、やすり面5がやすり体3の動作方向に勾配をもっているため、上記イの力は、爪1をこすり上げていく力口と、爪1の表面を押し付ける力ハとに分散されて作用することになる。このため、本実施形態においても、前述の各実施形態と同様に、爪磨き器2を用いて爪1を磨く場合には常時爪1の表面を押し付ける力を生じさせながら爪磨きができ、従来のように爪の表面にやすり部4を意識して押し付けながら爪磨きをする必要がないものである。

#### 【0016】

【発明の効果】本発明の請求項1記載の発明にあっては、上述のように、爪の表面を磨き、凹凸を無くす爪磨き器であって、爪の表面を磨くためのやすり体を備え、このやすり体の表面にやすり部を設け、やすり体の動作方向に対してやすり部のやすり面が勾配をもっているの、やすり部のやすり面を爪の表面に当てて爪表面の凹凸を無くすためにやすり体を動作させる際、やすり部が進もうとする力が、爪の表面をこすり上げていく力と爪の表面を押し付ける力とに分散されて作用し、このように、爪磨き器自体の構造によりやすり面が爪表面に押し付けられるものであって、従来のように意識的にやすり部のやすり面を爪表面に押し付けることなく、容易に爪の表面を奇麗に磨くことができるものである。

【0017】また、請求項2記載の発明にあっては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、やすり体が往復方向に動作するものであって、このやすり体の往復動作方向に対してやすり面が勾配をもっているの、簡単な構成で、やすり部が進もうとする力が、爪の表面をこすり上げていく力と爪の表面を押し付ける力とに分散されて作用する構成の爪磨き器を提供できるものである。

5

【0018】また、請求項3記載の発明にあつては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、やすり体の動作方向が回転方向のものであつて、回転動作方向に対してやすり面が勾配をもっているので、簡単な構成で、やすり部が進もうとする力が、爪の表面をこすり上げていく力と爪の表面を押し付ける力とに分散されて作用する構成の爪磨き器を提供できるものであり、しかも連続して爪を磨くことができるものである。

【0019】また、請求項4記載の発明にあつては、上記請求項1記載の発明の効果に加えて、やすり体が無端ベルト状の運動をするものにおいて、ベルトの動作方向に対してやすり面が勾配をもっているので、簡単な構成で、やすり部が進もうとする力が、爪の表面をこすり上げていく力と爪の表面を押し付ける力とに分散されて作用する構成の爪磨き器を提供できるものであり、しかも連続して爪を磨くことができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電動式爪磨き器の一実施形態の斜視図である。

10

【図2】同上の側面図である。

【図3】同上の作用説明図である。

【図4】本発明の電動式爪磨き器の他の実施形態の斜視図である。

【図5】同上の作用説明図である。

【図6】本発明の電動式爪磨き器の更に他の実施形態の斜視図である。

【図7】同上の一部破断した側面図である。

【図8】同上の作用説明図である。

【図9】従来例を示す断面図である。

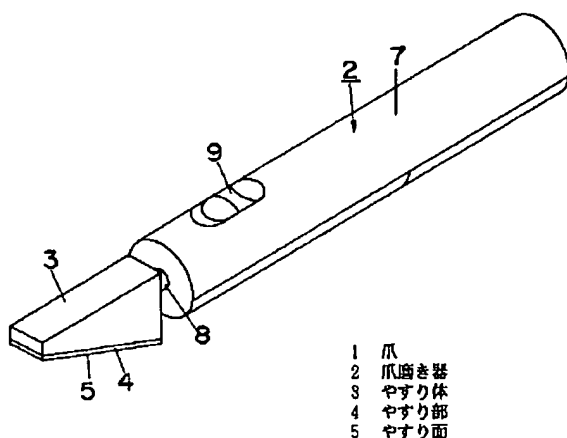
【図10】従来例の作用説明図である。

【図11】爪の表面の凹凸を示す断面図である。

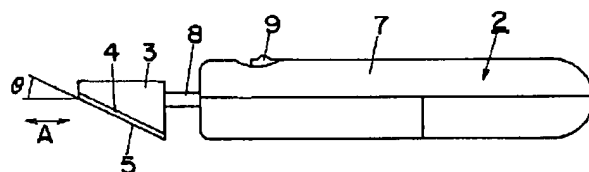
【符号の説明】

- 1 爪
- 2 爪磨き器
- 3 やすり体
- 4 やすり部
- 5 やすり面

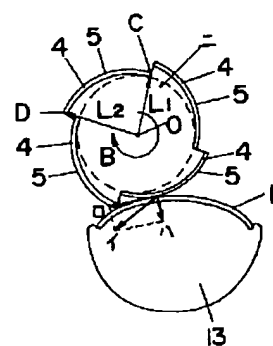
【図1】



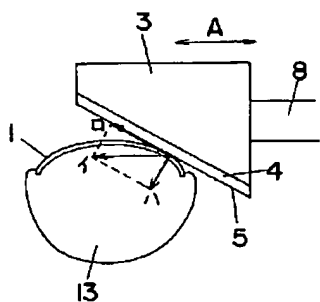
【図2】



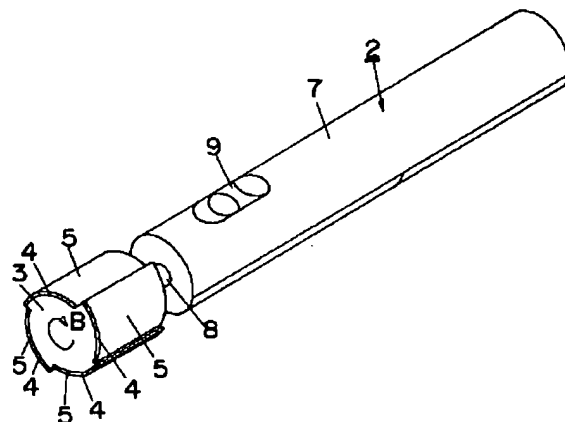
【図5】



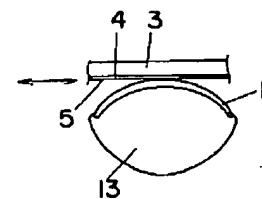
【図3】



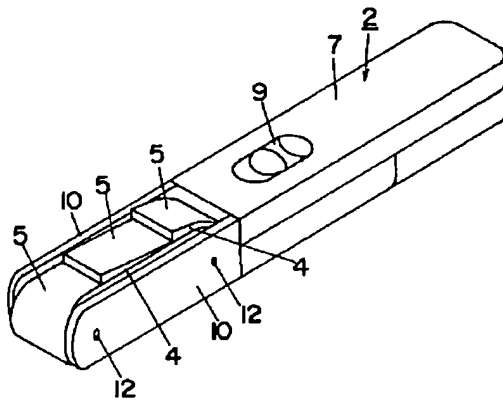
【図4】



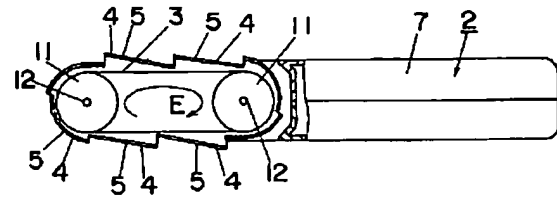
【図10】



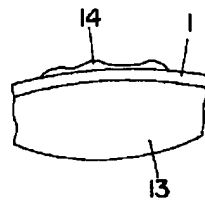
【図6】



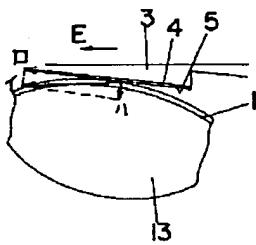
【図7】



【図11】



【図8】



【図9】

